

工程師晉升新一代工程管理人 修讀城大碩士課程 裝備跨學科軟硬知識與技能



城大先進設計及系統工程學系與業界一直保持緊密聯繫，很多畢業生已是企業管理人或公司老闆。(右起)學系助理教授Dr. Zwetsloot Inez Maria、副教授孫洪義博士，以及畢業生林志明博士、周耀宗博士、彭耀鴻(Victor)和夏煒傑博士。

想在職場上平步青雲，獲得晉升的機會，並勝任管理者的角色？自我增值是提升競爭力的不二法門。以工程行業為例，從工程師到晉升至工程經理／項目經理，需軟硬知識與技能兼備，以便應對管人管事的挑戰。香港城市大學先進設計及系統工程學系開辦的「理學碩士（工程管理學）」課程，是亞洲首個針對工程管理學的碩士課程，協助業界人士全方位裝備，適應管理角色上的轉變。隨着香港近年致力建構發展智慧城市，以及再造策略、工業數碼轉型等趨勢，課程內容亦與時並進，配合業界未來所需，培養具備創新及創業精神的管理人才。



“從工程師到工程經理／項目經理，要面對角色轉換及調整心態，務必提升管理技能及軟技能，以應對管人管事的挑戰。”

——城大先進設計及系統工程學系副教授、
「理學碩士（工程管理學）」課程主任孫洪義博士

工程管理有何重要性？它如何推動城市的未來發展呢？香港城市大學（下稱「城大」）先進設計及系統工程學系副教授、「理學碩士（工程管理學）」課程主任孫洪義博士表示，工程管理需兼顧工程項目設計和實施期間的各方面因素，例如項目規劃、控制品質、時間管理等，對未來城市發展來說，重大的工程項目所要求的技術，需要很高的工程精確度。

方面獨當一面，包括行為和溝通技巧；把所學工程及管理知識融會貫通，並應用於工程項目、營運、產品和服務的管理當中；以及能夠在工程管理過程中產生創新的想法，以至成為有創意的企業家。

城大先進設計及系統工程學系助理教授、「理學碩士（工程管理學）」副課程主任Dr. Zwetsloot Inez Maria（右圖）以香港建構發展智慧城市為例，是說明工程管理重要性的最佳例子。「這個龐大的計劃必須由一些具備項目管理能力和豐富技術知識的人才去整合各方面的需要，以及朝着正確的方向去推行和實行。」



納入「指定研究院修課課程獎學金計劃」合資格課程

課程設計靈活度高，設有全日制（1年）及兼讀制（2年）的修讀模式。另提供兩個學習途徑，以取得碩士學位：只完成講授科目（4個必修科和6個選修科）；或講授科目（4個必修科和3個選修科）和論文項目，以迎合不同人士的求學需要。部分科目更列入為持續進修基金（CEF）內。

學生以本地生及內地生為主，也有來自歐洲等地區。他們的背景十分多元化，全日制學生大多是應屆大學畢業生，少量為具備1至2年工作經驗的業界人士；兼讀制學生則主要是具備5至15年工作經驗不等的業界人士。

新一代工程管理人迎智慧城市、工業數碼轉型機遇

她續指，香港政府提出「工業4.0」，近年大力推動再工業化，鼓勵傳統製造業加快迎向智能化、數碼化轉型。「工業轉型不僅依賴科技，更重要是背後的管理人才必須掌握整個運作流程。」



課程學生來自不同背景，透過討論、完成小組項目等，有助互相啟發及培養團隊合作精神。

孫博士補充，國家「十四五規劃綱要」對香港賦予了「國際創新科技中心」的新定位，意味着未來會推行很多重大建設，然而工程項目存在的複雜性、不確定性的因素有很多，面對的風險更大。「上述種種，均為工程行業管理者帶來重重的挑戰，務必增強個人的技能層面及具備靈活及創新的思維，而增進工程管理學知識更是不可或缺的一環。」

掌握工程管理學知識 勝任管理崗位

工程行業設有清晰的晉升階梯，大學工程系畢業生可由見習／助理工程師起步，一般累積2至4年（視乎專業界別而定）工作經驗、通過專業學會的考試，可成為註冊工程師，繼而向高級工程師、工程經理／項目經理拾級而上。

孫博士不諱言，從工程師到工程經理／項目經理，要面對角色轉換及調整心態。「他們需負責管理、統籌、領導團隊等工作，要克服管人管事的挑戰，務必提升管理技能及軟技能。」

「理學碩士（工程管理學）」課程報讀情況十分踴躍，以去年為例，吸引了約600人申請。隨着課程獲大學教育資助委員會納入為「指定研究院修課課程獎學金計劃」（2022/23學年入學）合資格課程之一，提供5個獎學金名額予課程合資本地申請人；每個獎學金的上限為港幣120,000元，作支付學費之用，孫博士及Dr. Zwetsloot預計，有助吸引更多本地生報讀課程。

亞洲首個工程管理學碩士課程 深受追捧

城大先進設計及系統工程學系開辦的「理學碩士（工程管理學）」課程，是亞洲首個工程管理學碩士課程，也是全球少數最早推出此類課程的先驅；自1980年代後期推出以來，成為城大工學院最受歡迎的課程之一，已累積豐富的教研經驗。隨着碩士課程的成功，學系於1990年代中期及2010年分別推出了「工學士（工業工程與工程管理學）」課程及「工程管理學博士」課程。

孫博士及Dr. Zwetsloot表示，課程旨在協助學生及早適應從工程師過渡到工程經理的角色，裝備所需的管理、分析、領導等技能，在工程管理

課程緊貼市場走勢 教授必備軟硬技能

課程內容涉獵跨學科知識，並配合業界當前的發展需要、從業員的工作角色轉變，不斷加入新元素。孫博士以必修科「科技創新與創業（Technology Innovation and Entrepreneurship）」為例，專為引領學生去探索新科技領域，培養他們的創意和孕育意念，並學習如何設計產品，進而撰寫商業計劃書，學生從中需考慮市場需要、財務、法律、知識產權等各方面的問題。

要成為新一代管理人，除了掌握專業知識之外，具備溝通、團隊合作等軟技巧更是不可或缺的，故此特設必修科「項目管理（Project

設必修科及選修科 行業專家分享行情

孫博士說，不同工程背景的學生更可透過多元化的選修科，為未來事業發展做好技能裝備。如「統計數據分析（Statistical Data Analysis）」、「數據挖掘和知識發現（Data Mining and Knowledge Discovery）」和「智慧城市的數據分析（Data Analytics for Smart Cities）」等選修科目，讓學生學習如何利用不同的方法及工具來進行數據挖掘、分析，應用於不同領域上，如決策分析、風險評估、預測，以及協助智慧城市的設計及營運等方面。

學系每年都會邀請業界人士做嘉賓講者，分享行情及行業最新技術，學生對此部分尤其感興趣，更積極參與討論和發問。



課程師資團隊由國際化導師組成，在不同領域各有專長。

國際化教學團隊 畢業生出路多元化

城大先進設計及系統工程學系的教學團隊十分國際化，在不同領域各有專長，有6位教授更被美國史丹福大學評為全球排名前2%頂尖科學家，另有2位是美國品質學會（American Society for Quality）的院士。

畢業生出路前景理想，孫博士稱，大部分都選擇就業，投身工程界、銀行，如擔任設計經理、程序經理等職位；也有畢業生選擇創業。另有小部分選擇在城大攻讀工程管理學博士學位，或到海外大學深造。

課程簡介



業界人士分享：工程知識應用廣泛 寄語年輕人與時並進

城大先進設計及系統工程學系（前身為系統工程與工程管理學系）與業界一直保持緊密聯繫，很多畢業生已是行內資深從業員、企業管理人或公司老闆。4名學系傑出校友：林志明博士、周耀宗博士、夏煒傑博士及彭耀鴻（Victor），如何把所學應用於工程以至其他行業？如何看工程行業的發展前景呢？

林志明博士，雲特思顧問集團業務總監

林博士修讀資訊科技出身，從事相關工作近40年，曾任職大型企業的高層，並於2010年取得城大工程學博士學位。受課程和老師的啟發，他決定自立門戶，創立雲特思顧問集團，提供企業資源規劃（ERP）、人力資源管理系統、商業智能、大數據分析、客戶關係管理、雲應用程式、IT服務、電子營銷及企業服務等；合作夥伴及客戶遍及多個國家地區。



「城大不單只學術水平高，而且教授和學校資源非常充足，能為學生提供充分的支援。透過城大的課程，讓我培養出國際視野，有助管理複雜的項目；而所學到的突破性創新（Destructive Innovation）概念，讓我明白到企業得以持續發展和進步，必須突破思考框架，才可保持競爭力。」

林博士分享，公司員工數目由起初的10名增至現時的200名，當中不乏城大畢業生，足證行業不斷發展，人才需求持續。他寄語年輕人要有長遠的眼光，以及提升語文、溝通和表達能力，不論身處香港或外國，定必找到理想的出路。

夏煒傑博士，金寶通集團有限公司行政副總裁（Salus北美分部及研發）

本身具備工程學碩士學歷的夏博士，其後於城大完成「電子系統設計碩士」及「工程學博士」課程，在商務、工程和研發方面有約40年的工作經驗，現時主要負責督導集團熱能控制和可再生能源系統的北美市場業務發展及發展物聯網技術和平台。



他稱，工程是很專業的工作，因管理對象是工程師，一群有自己想法的專業人士，「作為工程人員要管理人與事，如何跟同事溝通和帶領他們順利進行工作殊非易事，還有產品設計成本、品質管理、熟悉法規，務必掌握這些知識。」人生要不斷學習，他回想在修讀博士課程期間，看到有些較他更年長的同學，依然努力學習，勉勵他也要保持上進心。「所有管理人都應突破自己，透過同學之間互相啟發及學習，有助培養多角度思維及創新能力。」

夏博士看好工程行業前景：「目前工程師人才供不應求，單是科學園已有100間與物聯網相關的公司，全部都在增聘人手，還未計算其他行業也在爭奪人手呢！」

周耀宗博士，奧泰爾科技有限公司首席執行官顧問

周博士的本科主修機械工程，投身製造業已40年，包括曾任職國際高科技製造公司高級管理工作達30年。由於當時任職的公司一直跟城大系統工程與工程管理學系（現為先進設計及系統工程學系）有緊密合作，為了協助公司轉型，他遂到城大深造，主力研究組織學習和學習型組織，於2012年取得哲學博士學位。他亦是首位在香港工程師學會發表關於「工業4.0」論文的會員。



於城大進修期間，讓他了解到個人的不足，「從事管理工作要懂得知人善任，利用每人的優點和專長去彌補不足，令工作團隊更強大。」

周博士認為，工程與我們的日常生活衣食住行息息相關，例如餐廳的點餐系統需要系統工程在背後支撐，可見行業發展空間非常大。目前就業市場最欠缺具備整合、管理及駕駛能力，軟硬技能兼備的工程管理「通才」。

彭耀鴻（Victor），三菱UFJ銀行香港支店董事總經理

Victor跟城大的淵源很深，從1993年修畢「製造工程學高級文憑」課程，繼而完成「製造工程學榮譽學士」、「理學碩士（工程管理學）」、「法律博士學位」課程。

投身社會已28年的他，曾於內地玩具廠從事數年生產安排和品質控制工作，及後更轉投銀行界。「銀行的後勤部門，以信用卡工作流程為例，跟工廠的製造流程非常相近，以往所學的知識，例如品質管理、資源管理、流程管理都能夠應用於目前的工作上。」



Victor提到，透過城大的學習生活，讓他建立人際網絡是得着之一。「我認識到不同背景的同學，從而了解各行業的發展，並可借鑒對方的經驗，這些都是十分寶貴的。」他寄語年輕人要好好裝備自己，迎接機會，並要主動製造機會，把所學到的知識，於工作崗位好好發揮出來，待適當時機向公司提出建議。「很多老闆都很開明，願意接納建議和賞識下屬的主動。」